

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日:  
2005年7月14日(14.07.2005)

PCT

(10) 国际公布号:  
WO 2005/064076 A1

- (51) 国际分类号<sup>2</sup>: D21C 3/00, 9/147  
(21) 国际申请号: PCT/CN2003/001121  
(22) 国际申请日: 2003年12月25日(25.12.2003)  
(25) 申请语言: 中文  
(26) 公布语言: 中文  
(71)(72) 发明人/申请人: 梅秀泉(MEI, Xiuquan) [CN/CN];  
中国北京市海淀区车道沟10号5塔, Beijing 100089  
(CN).  
(72) 发明人;及  
(75) 发明人/申请人(仅对美国): 谢来苏(XIE, Laisu) [CN/  
CN]; 中国天津市大沽南路东华园15栋402号, Tianjin  
300222 (CN).  
(74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司(CHINA  
PATENT AGENT (H.K.) LTD.); 中国香港湾仔港湾  
道23号鹰君中心22字楼, Hong Kong (CN).
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA,  
BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ,  
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,  
ZA, ZM, ZW  
(84) 指定国(地区): ARIPO专利(BW, GH, GM, KE, LS,  
MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES,  
FI, FR, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO,  
SE, SI, SK, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期  
PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: CLOSED CYCLE ZERO DISCHARGE OXIDIZING PULPING PROCESS

(54) 发明名称: 全封闭零排放氧化法清洁制浆工艺及其制备方法

(57) Abstract: The present invention discloses a closed cycle zero discharge oxidizing pulping process. The process includes: (i) forming active oxygen free radicals via an electron reduction reaction with molecular oxygen's in an ionic reaction unit; (ii) transforming and separating the lignins with the active oxygen free radicals, and causing the colouring groups in the plant cell interlayers to change; (iii) obtaining the pulp. The present process basically changes traditional technology using acid, base, chlorine, anthraquinone etc. with serious pollutions. It not only excuses the cooking and bleaching, but also can use the annual plants, and also can save energy and water. It has wonderful environmental benefit, social benefits and economic efficiency.

(57) 摘要

本发明公开了一种全封闭零排放氧化法清洁制浆工艺及其制备方法。该方法是用分子氧在离子反应器中产生电子还原反应生成的活性氧自由基来转化分离木素, 使植物细胞间层中的生色基团发生变化, 获取纸浆。该方法从根本上改变了传统工艺用污染严重的酸、碱、氯、蒽醌等化学品的制浆工艺, 使用本发明不仅免去污染严重的蒸煮、漂白两大工段, 而且可利用丰富的年生资源, 还可节能节水降低产品成本, 具有极好的环保效益、社会效益和经济效益。